1914

EIN BEITRAG ZU DER FRAGE VON DER RUPTUR DES WIEDER GRAVID GEWORDENEN UTERUS NACH VORAUSGEGANGENER SECTIO CAESAREA.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

DOKTORWÜRDE IN DER MEDIZIN UND CHIRURGIE

MIT GENEHMIGUNG DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FALKULTÄT

DER

VEREINIGTEN FRIEDRICHS-UNIVERSITÄT
HALLE- WITTENBERG

VEROEFFENTLICHT VON

KURT H. L. BRÜNECKE
APPROBIERTEM ARZT
AUS HALLE A. S.

□□

DRUCK VON SPACHHOLZ UND EHRATH
BONNDORF.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153712_0551

EIN BEITRAG ZU DER FRAGE VON DER RUPTUR DES WIEDER GRAVID GEWORDENEN UTERUS NACH VORAUSGEGANGENER SECTIO CAESAREA.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

DOKTORWÜRDE IN DER MEDIZIN UND CHIRURGIE

MIT GENEHMIGUNG DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FALKULTÄT

DER

VEREINIGTEN FRIEDRICHS-UNIVERSITÄT
HALLE- WITTENBERG

VEROEFFENTLICHT VON

KURT H. L. BRÜNECKE
APPROBIERTEM ARZT
AUS HALLE A. S.

□□

DRUCK VON SPACHHOLZ UND EHRATH
BONNDORF.

Gedruckt mit Genehmigung
der Medizinischen Fakultät der Universität Halle-Wittenberg.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Dr. Schmidt,
z. Z. Dekan.

Meiner lieben Mutter in treuer Dankbarkeit.

Ein glänzender siegreicher Entwicklungsgang ist es, welchen die Kaiserschnittsoperation in den letztverflossenen Dezennien durchlaufen hat.

Früher ein Schreckenswort für jede Frau, fast gleichbedeutend den sicheren Tod, eine therapeutische Zuflucht, zu der ein Arzt sich nur in höchster Not und grösster Bedrängnis wandte, ist die sectio caesarea jetzt zu einer segensreichen Operation geworden, zu einem sicheren Trost für so manche unglückselig Kreissende, zu einem Mittel, welches gar vielen Kindern das Leben rettet, zu einer Operation, die so recht dazu geeignet ist, ärztliches Wissen und ärztliche Kunst in hellstem Lichte leuchten zu lassen.

Immer breiter ist seine Indikationsstellung geworden

Von seinen Anfängen berichtet uns schon die Mythologie der Griechen und Römer. Aber das tote schwangere Weib war es, das man in jenen Urzeiten durch Oeffnung des Leibes von dem Kinde entband, in der Hoffnung, wenigstens den Spross noch zu retten. Das tote Weib war es auch im Mittelalter noch, an dem man operierte bis der Wittenberger Arzt Jeremias Trautmann im Jahre 1610 zum ersten Male es wagte, durch die Operation an der Lebenden Mutter und Kind zu retten.

Von dieser Zeit an liegen uns Berichte vor, aus denen man wohl sehen kann, dass der Eingriff nicht mehr von vornherein als völlig aussichtslos betrachtet wurde; doch eine lange Zeit von mehr als zweihundert Jahren

musste noch vergehen, bis er sich ein Ansehen zu verschaffen vermochte, das den Arzt berechtigte, ihn häufiger zu wagen.

Und wieder hat es dann fast weitere hundert Jahre an Zeit gebraucht, ehe sich seine Technik zu höchster Blüte enfaltete.

Die Taten eines Semmelweis und Lister sie waren auch auf diesem Gebiete die Grundlagen des Erfolges.

Die Einführung der Uterusnaht durch Kehrer und Saenger sowie die Verdrängung der stets mit Mängeln behafteten Antiseptik durch die Asepsis leiteten die Operation auf den Weg, der zu ihrer entgültigen Höhe führte. Am besten zeigen uns den Wert der Operation die grossen statistischen Zahlenreihen, welche die Mortalität der Operierten verzeichnen. Vorausgesetzt, dass in jeder Beziehung günstige Verhältnisse vorlagen, finden wir in ihnen die geringen Mortalitätsziffern von 4,3 %, ja selbst von 0,9 %.

Nicht jede Frau aber, die glücklich den Eingriff überstand, bei der die Heilung scheinbar günstig verlief. ist für die Zukunft sicher vor Gefahr. Nicht zwar braucht sie an und für sich eine erneute Gravidität zu fürchten, den die sectiv caesarea wird ihr wieder rettend helfen Trotzdem jedoch kann ihr eine Gefahr drohen: die Ruptur der Kaiserschnittsnarbe.

Wenn dies Ereignis nun auch kein allzuhäufiges Vorkommnis ist, so findet sich doch andererseits in der Literatur eine ganze Reihe derartiger Fälle veröffentlicht und von Jahr zu Jahr nimmt ihre Zahl an Höhe zu.

Die hierüber erschienenen Arbeiten lassen sich in mehrere Kategorien einteilen. Den Hauptanteil nehmen diejenigen Fälle ein, in welchen die Ruptur des schwangeren Uterus intra partum erfolgte, oder doch solche, bei denen die Rupturgefahr durch die erneute sectio caesarea erkannt wurde.

Viel seltener aber berichtet die Literatur über solche Fälle, bei denen es bereits während des Verlaufes der Schwangerschaft zur Ruptur kam.

Die Kenntnis der Symptome dieses pathologischen Geschehens ist jedoch von grösster Bedeutung, da von ihr die rechtzeitige Diagnose abhängt und von dieser wiederum zum grossen Teil der Erfolg der Therapie.

Zuweilen zwar verläuft auch eine solche Ruptur unter akut lebensbedrohlichen Erscheinungen, die ein sofortiges ärztliches Eingreifen notwendig machen. Die Diagnose wird in diesen Fällen verhältnismässig einfach sein, denn es wird sich um das Bild handeln, welches wir bei jeder heftigen inneren Blutung zu sehen gewohnt sind.

Häufig jedoch kann eine solche Ruptur unter unklaren Erscheinungen verlaufen und der Diagnostik nicht unerhebliche Schwierigkeiten entgegenstellen.

So beschreibt Hofmeier einen Fall, bei dem die Ruptur des Uterus in der Schwangerschaft durch Sturz aus dem Fenster erfolgte, und bei dem es grössere Schwierigkeiten kostete, die Diagnose zu stellen.

Es liegt auf der Hand, von welcher Wichtigkeit es ist, sich in fraglichen Fällen die Möglichkeit einer solchen Diagnose stets vor Augen zu halten.

Es erscheint daher zunächst von Interesse auf einen Fall näher einzugehen, welcher im Jahre 1915 in der Kgl. Univ.-Frauenklinik zu Halle a. S. zur Beobachtung gelangte, und der mir zu diesem Zwecke von dem Direktor der Klinik Herrn Geh. Med. Rat Prof. Dr. Veit zur Verfügung gestellt wurde.

Die 18jährige Patientin E. L. wurde am 23. IV. 15. in die Klinik aufgenommen. Die Familienanamnese ist ohne Belang. Mit 15 Jahren begann Patientin regelmässig zu menstruieren. Im Jahre 1914 wurde sie auswärts durch Kaiserschnitt von einem lebenden Mädchen entbunden welches mit 10 Monaten an Lungenentzündung und Diph-

therie starb. Der Verlauf des Wochenbettes war normal; der Verlauf der jetzigen Schwangerschaft war gut. Der Aufnahmebefund war folgender: spinae 23 cm, cristae 26 cm trochanteres 30 cm, conjugata externa 20 cm, Stand des Fundus am Rippenbogen, Kopf im Becken, Herztöne nicht mit Sicherheit zu hören. Scheide eng, Absonderung der Scheide blutig, äusserer Muttermund eben durchgängig. Vor der Cervix ein steinharter, rundlicher Tumor, der sich wie ein Uterusmyom anfühlt.

24. IV. Patientin blutet ab und zu, Temperatur 37,7°. 28. IV. Es wird festgestellt, dass kein deutlicher Tumor vorliegt. 1. V. Wieder geringe Blutung, Puls gut, keine Temperaturerhöhungen, keine Wehen. 4. V. Abendtemperatur 38,0°. 6. V. Temperatur normal, geringer Blutabgang. 8. V. Status idem. 12. V. Desgleichen. 14. V. Ligamenta rotunda sind seitlich auf dem Fruchtsack nicht zu fühlen. Hinter der Symphyse fühlt man einen enteneigrossen Tumor, darüber in der Bauchhöhle die Frucht.

Es scheint sich also um eine Uterusruptur mit der Frucht in der Bauchhöhle zu handeln, Herztöne sind nicht zu hören. Es wird Laparotomie beschlossen.

Operationsbericht: (Operateur Geh.-Rat Veit). Die Oeffnung der Bauchhöhle gelingt nur mit Schwierigkeiten wegen der alten Narbe.

Nach der Eröffnung der Bauchhöhle präsentiert sich ein gelblich bräunliches Gewebe, welches zuerst den Eindruck von Placentargewebe macht. Nach Loslösung dieses Gewebes kommen die Eihäute und die Placenta zu Tage. Die Diagnose: Ruptur des Uterus in der Schwangerschaft ist also mit Sicherheit bestätigt. Loslösung der Placenta von den Verwachsungen, wobei die Eihäute geöffnet werden und die Frucht maceriert entwickelt wird. Die Placenta zeigt zum Teil an der vorderen Bauchwand Adhäsionen; das ganze Ei lässt sich aber stumpf herauspräparieren ohne jede Unterbindung. Der Uteruskörper zeigt sich in

seinem Fundus weit zerrissen und mit der vorderen Bauchwand adhärent.

Mit Rücksicht auf den Zustand des Uterus und der Unwahrscheinlichkeit, dass eine nochmalige Konception ohne Nachteil möglich ist, wird darauf die abdominale Uterusexstirpation vorgenommen. Ausgang in Heilung, ohne Störung.

Makroskopische Beschreibung des Präparates: Der Uturus zeigt eine völlige Eröffnung des oberen Teiles des Fundus. Von rechts nach links ist der Fundus offen. Die Wände gehen schräg in die Tiefe hinein. Die Grösse des Uterus entspricht der eines Uterus in der achten Woche der Gravidität. Die Länge vom äusseren Muttermund bis zum geplatzten Fundus misst 11 cm; die Breite des Fundus 10 cm. Die Placenta ist stark zerfetzt, sie ist ziemlich dünn, die Eihäute sind vollständig.

Der mikroskopische Befund in diesem Falle war folgender:

Die Muskulatur bietet keine Besonderheiten. Auf dem Riss finden sich kleinzelliginfiltrierte Stellen; in geringer Ausdehnung Fetzen der Muskulatur, die frei in die Bauchhöhle hineinragt. Chorionzotten sind in der Nähe des Risses angebacken. Im übrigen bietet der Uterus keine Besonderheiten; die Placenta ist normal. —

Trotz der vorzüglichen Allgemeinresultate der Operation kommt es also zuweilen nach ihr zu einem Folgezustande, der fähig ist, das Leben der Patientin aufs Schwerste zu gefährden, falls sachgemässe Hilfe nicht sofort zur Stelle ist. Der Fortschritt, der bei der Vornahme der sectio caesarea noch anzustreben ist, muss demzufolge seine Aufgabe zum Teil darin sehen, das Eintreten dieses Folgezustandes zu verhindern. Um dieses erreichen zu können, wird es zunächst notwendig sein, festzustellen, wie es zu diesem Folgezustand überhaupt kommen kann. Sollte es sodann gelingen, die Aetiologie

genau zu eruieren, so müsste es nach dem allgemein geltenden Grundsatze, dass die Erforschung der kausalen Pathogenese auch die kausale Therapie zu fördern pflegt, gelingen, diesen Fortschritt zu erreichen.

Der Zweck, der nun folgenden Ausführungen soll darin bestehen, eine Uebersicht über die verschiedenen Theorien zu geben, welche bisher aufgestellt worden sind, um die Ruptur des wieder gravid gewordenen Uterus nach vorausgegangener sectio caesarea zu erklären; ferner der Versuch einer Erwägung, welcher von diesen Theorien nach dem klinischen Bilde, den eventuellen pathologisch-anatomischen Befunden und nach den Ansichten der Autoren der grösste Wert beizumessen ist.

Die Zahl der in den Arbeiten, welche die Ruptur der alten Kaiserschnittsnarbe behandeln, über die Aetiologie dieser aufgestellten Theorien ist eine ziemlich beträchtliche.

Die Tatsache, dass die Autoren vielfach völlig verschiedene Gründe für das unglückliche Ereignis anschuldigen und der Umstand, dass die Ansichten über die Bewertung der einzelnen Momente gleichfalls verschiedenartig ausfallen, zeugen davon, dass man zu einer einheitlichen Auffassung der Aetiologie noch nicht gelangt ist.

Eine Einigkeit der Ansichten besteht aber über einen der wichtigsten Punkte in der Pathognese. Es handelt sich hierbei um folgendes:

In dem grössten Teil der in der Literatur niedergelegten Fälle erfolgte die Ruptur in der Narbe selbst, nur selten fand die Zerreissung an einer anderen Stelle der Uteruswandung statt. Somit kann man zunächst den Eintritt der Ruptur auf eine ungenügende Festigkeit der Narbe zurückführen.

Hierüber also gehen die Ansichten der einzelnen Autoren wohl kaum auseinander.

Einheitlich sind jedoch nicht die Ansichten, warum die Narbe nicht die nötige Festigkeit erlangt hat.

Wie Küstner sagt, ist die Narbe des Uterus, welche sich nach der sectio caesarea bildet, zunächst rein bindegewebiger Natur, sie wird jedoch später von der Nachbarschaft aus vollkommen mit glatter Muskulatur durchwachsen. Dies bezeugen Befunde, durch welche bei späteren Autopsien eine vollständige restitutio ad integrum festgestellt wurde. Windisch, Schauta und Audebert haben solche Beobachtungen machen können. Eine solche „Narbe", bei der also eine restitutio ad integrum stattfand, wird den späteren Anforderungen einer erneuten Gravidität und Geburt standhalten können und es zu allermeist auch tun.

Anders wird es bei den Narben sein, die nicht ideal verheilt sind, bei denen es zu keiner Durchwachsung der glatten Muskulatur kam, oder garnicht einmal zu einer bindegewebigen Verheilung aller Wandschichten. Die actiologische Forschung wird sich deshalb damit zu beschäftigen haben, warum es zu einer „Narbenbildung", welche einer restitutio ad integrum entspricht, zuweilen nicht kommen kann. Es sind Fälle beschrieben worden, bei denen der Autor in der Epikrise erwähnt, dass bei der vorangegangenen sectio caesarea die Nahtlegung nicht vollkommen einwandfrei war. Für die statistische Betrachtung und für die Bewertung der Aetiologie können diese Fälle nicht in Betracht kommen; denn eine vollkommene und restlose Verheilung aller Wandschichten war bei ihnen von vornherein nicht zu erwarten. Diese Fälle standen fast unter ähnlich ungünstigen Heilungsbedingungen wie alle jene in der Zeitperiode operierten Fälle, die vor der Einführung der Uterusnaht lag. Natürlich kann ja auch bei ihnen einmal eine widerstandsfähige Narbe sich bilden, wie dieses aus der bekannten Arbeit Krukenbergs ohne weiteres hervorgeht. Trotzdem können wir sie bei der Bewertung der actiologischen Momente schon allein aus dem Grunde nicht in die Be-

trachtung einbeziehen, weil ja von allen Seiten eine möglichst vollkommene Nahttechnik angestrebt wird.

Die statistische Verwertung aller in der Literatur angeführten Fälle ist durch verschiedene Momente ausserordentlich erschwert. Schon die Exaktheit der Nahttechnik lässt sich selbst bei scharfer Eigenkritik des Operateurs nicht mit völliger Sicherheit nachprüfen. Es ist wohl denkbar, dass bei zuweilen notwendigerweise eiligst vorgenommenen Operationen die Adaptation der Wundränder an einigen Stellen Mangel leidet. Mögen dann die übrigen Teile der Wunde auch noch so gut genäht sein, so können diese kleinsten Stellen selbst bei völlig reaktionslosem Heilungsverlauf einen späteren locum minoris resistentiae bilden und so eine Ruptur bei erneuter Gravidität veranlassen.

Eine weitere Schwierigkeit besteht in den Angaben über den Heilungsverlauf.

Dieselben fehlen oft vollständig, zum Teil finden wir nur den Vermerk: Heilung.

Unter den aufgestellten Theorien nun finden wir zunächst, als eine der ältesten, die Theorie von Schwarz, welcher aus rein mechanischen Gesichtspunkten diesen Folgezustand zu erklären suchte. Schwarz sagt, eine Lockerung der Nähte und im Gefolge davon eine schlechte Wundheilung entstehe durch den Wechsel von Kontraktion und Erschlaffung des frisch entbundenen Organes. Als Stützpunkt dieser Theorie könnte man anführen, dass, wie Küstner durch die Beobachtung an seinem Operationsmaterial beweist, bei dem tiefen cervikalen Kaiserschnitt viel seltener Rupturen beobachtet werden, als nach dem alten klassischen Kaiserschnitt, da ja die Cervix nach der Entbindung sich weit seltener und auch weit geringer kontrahiert als das corpus uteri. Neuerdings stellt auch Fischer die These auf, man solle, um eine spätere Ruptur zu verhindern, mit der Nahtlegung

warten, bis die völlige Kontraktion des Organes eingetreten sei.

Es kann ja wohl möglich sein, dass manchmal unter Umständen durch besonders heftige Kontraktionen in der Periode der Nachwehen eine Lockerung der gelegten Nähte eintritt, die so bedeutend ist, dass sie die künstlich hergestellte Adaptation der Muskelränder wieder aufhebt und so eine gute Heilung verhindert. Immerhin kann diese Theorie kaum das eigentliche Wesen der Aetiologie erschöpfen; denn selbst wenn man, bevor zur Naht geschritten wird, wartet, bis sich das Organ völlig kontrahiert hat, so finden doch immer noch kleine Kontraktionen statt, die zur Lockerung der Nähte jedenfalls genügen können, sodass man also nach dieser Theorie überhaupt kaum je im Gefolge des klassischen Kaiserschnittes eine so feste Narbenbildung erzielen würde, dass sie imstande wäre, eine erneute Gravidität zu überstehen.

Fabre, Baumann, Boissard und andere haben sodann geltend gemacht, die Verwendung von Catgut bewirke zuweilen eine Entspannung der adaptierten Wundränder und gebe damit zu schlechter Heilung und späterer Ruptur Anlass. Der Nachteil des Catguts soll nach diesen Autoren zum Teil in einem Aufgehen der Knoten zum Tel in seiner allzuleichten Resorbierbarkeit begründet sein.

Auch dieser Anschauung kann man nach den vorliegenden Befunden einen ausschlaggebenden Wert nicht zusprechen. Die bisher beschriebenen Fälle, von Uterusruptur nach sectio caesarea entstammen nämlich durchaus nicht alle der Reihe jener Fälle, in denen ausschliesslich mit Catgut genäht worden wäre. Nach einer Arbeit von Essen-Möller ist vielmehr zu betonen, dass das Ereignis bei Verwendung jeglichen Nahtmaterials ein getreten ist. Zudem hat man in anatomischen Präparaten noch nach Jahren Reste von Catgutfäden finden können,

was ohne Zweifel gegen die Behauptung von der allzuschnellen Resorbierbarkeit sprechen muss.

Singer will eine gewisse Disposition für die Entstehung einer Ruptur auch dadurch geschaffen sehen, wenn bei erneuter Gravidität die Placenta in der Stelle der alten Narbe inseriert. In einer Zusammenstellung aber, die Singer selbst veröffentlicht hat, findet sich bei sechs von siebenundzwanzig Fällen die bestimmte Angabe, die Placenta habe nicht der Narbe aufgesessen; bei einer grösseren Anzahl der Fälle liess sich der Sitz nicht mehr fesstellen, diese Fälle sind also für eine statistische Erwägung nicht brauchbar.

Auch mit der Art der Schnittführung können die Rupturen in keinem direkten Zusammenhange stehen.

Als Fritsch den queren Fundusschnitt inauguriert hatte, gaben sich verschiedene Autoren der festen Hoffnung hin, die Rupturen würden nach dieser Schnittführung verschwinden oder doch auf ein Minimum reduziert werden. Tatsächlich gelangten denn auch in den ersten Jahren, in welchen diese Schnittführung geübt wurde, keine Fälle von späterer Ruptur zur Beobachtung.

Die Schnittführung von Fritsch ist jedoch in dieser Beziehung auf die Dauer der Zeit nicht unanfechtbar geblieben. Ebenso wie der mediane Längsschnitt hat auch der fundale Querschnitt Rupturen in seinem Gefolge. Fischer stellt sogar neben der oben erwähnten These zur Vermeidung der Ruptur der alten Kaiserschnittsnarbe bei erneuter Gravidität die Forderung auf, man solle nach Möglichkeit den fundalen Querschnitt vermeiden. Dabei lässt Fischer ausser Acht, dass auch nach dem Medianschnitt zu häufigen Malen die Ruptur eintrat.

Schliesslich bewerten die Autoren noch einen Punkt; in verschiedenen Arbeiten der neueren Zeit finden wir ihn erwähnt.

Es handelt sich um die Naht der Decidua. Fischer ist es wiederum, welcher meint, dass diesem Punkte ein grosser Wert beizumessen sei. Nach ihm soll man bei der Nahtlegung die Decidua nicht mitfassen. Die Gründe, welche er hiefür anführt, sind gewiss stichhaltiger Natur. Er konnte nämlich zwei Fälle genauer, mikroskopischer Prüfuug unterziehen und bei diesen eine Einstülpung der Decidua, die bis zum Peritoneum reichte, feststellten. Auf der anderen Seite sind nun zwar viele Fälle beschrieben worden, in denen keine Ruptur, trotz vorhergegangener Mitfassung der Decidua erfolgte. Trotzdem kann man aus pathalogisch-anatomischen Gründen annehmen, dass die These Fischers von Bedeutung ist, da die Befunde sehr für sie zu sprechen scheinen. Die Theorie Fischers steht mit der Ansicht Singers im Zusammenhang, dass nämlich der Placentarsitz in der alten Narbe für eine spätere Ruptur bedeutungsvoll sei. Die mächtige Entwicklung, welche das deciduale Gewebe während der Schwangerschaft erfährt, mag wohl imstande sein, die Narbe auseinander zu drängen, wenn es nämlich die Möglichkeit hat, sich in dem Narbengewebe zu entwickeln. Diese Möglichkeit kann durch das Mitfassen der Decidua bei der Naht geschaffen werden. War die Narbe im übrigen sehr fest gebildet, so wird es ihr vielleicht gelingen, die Dehnung bei der Geburt trotzdem zu überstehen. Ungünstigere Aussichten werden hiefür aber dann vorliegen, wenn es sich nicht um das allgemeine deciduale Gewebe nur handelt, sondern ausserdem um die Insertion der Placenta in der Narbe, da die Stelle des Placentarsitzes während der Schwangerschaft besonders aufgelockert wird.

Keine der angeführten Theorien mag also für den in Rede stehenden Folgezustand belanglos sein, wird in verschiedenen Fällen sogar genügen, um den Eindruck fest zu begründen, ja zur Gewissheit werden zu lassen, dass der Eintritt der Ruptur so zu erklären ist.

Unterzieht man aber die gesamte Zahl der Fälle, einer einheitlichen Betrachtung, so muss man doch zu dem Schlusse gegelann, dass es diesen Theorien allzusehr an Einheitlichkeit fehlt, und dass es ausser all den angeführten Umständen in der Mehrzahl der Fälle noch ein anderer Faktor sein muss, der als der Kernpunkt der Pathognese zu bezeichnen wäre, zu dem die anderen Ursachen gewissermassen als Nebenursachen hinzutreten.

Ist nämlich die eigentliche Aetiologie in nur geringem Maasse vorhanden, sodass der Körper sie unter günstigen Verhältnissen vielleicht überwinden würde, so könnten doch z. B. besonders starke Kontraktionen des Uterus, oder eine etwas frühzeitige Resorption einiger Catgutfäden im Zusammenwirken mit der eigentlichen Aetiologie eine spätere Ruptur veranlassen, welche sonst ausgeblieben wäre.

Als diese eigentliche Aetiologie wird jetzt in der Mehrzahl der Fälle das Einwirken von Entzündungserregern angesehen.

Ein Autor, welcher über eine grosse Erfahrung auf dem Gebiete der Kaiserschnittsoperation verfügt, ist Küstner. In seiner neuesten grossen Arbeit über den abdominalen Kaiserschnitt spricht er sich auf Grund eigener Erfahrung sowie anf Grund eingehendster Literaturkenntnis für diese Aetiologie aus.

Es sprechen denn auch für diese Anschauung viele und vor allen Dingen ausserordentlich stichhaltige Befunde.

Schon bei der Durchsicht der Krankengeschichten ist es in den Anamnesen auffällig, wie häufig in ihnen ein fieberhafter Wochenbettverlauf oder gar das Auftreten tiefgehender Bauchdeckenfisteln, aus denen sich manchmal sogar Fäden von der Uterusnaht abstiessen, erwähnt werden. Solche Angaben lassen ja ohne weiteres auf eine Störung des Heilungsverlaufes der in der Tiefe gesetzten Wunde schliessen. Dieselbe hat zwar eine Schliessung

allmählich erfahren, aber unter ungünstigen Verhältnissen. Die Muskelränder sind nicht per primam intentionem mit einander verklebt, die einzelnen Muskelbündel haben nicht ungestört eine sich gegenseitig durchflechtende Verwachsung eingehen können, sondern die Wundränder sind durch die Infektionsprozesse zum Klaffen gekommen. Es ist allmählich eine Vereinigung per secundam intentionem erfolgt.

So ist bei erneuter Gravidität die Kontinuität des kräftigen Hohlmuskels von einer mehr oder weniger mit Bindegewebe durchsetzten narbigen Platte unterbrochen, die zuweilen nicht kräftig genug ist, um den Anforderungen intra partum zu genügen. Solche Befunde konnten unter anderen Dahlmann und Wyss durch die direkte Beobachtung erheben.

Die durch den Infektionsprozess geschaffenen Verhältnisse können sogar noch schlechtere sein. Es kann infolge von ihm selbst eine bindegewebige Vereinigung der Muskelränder ausbleiben, und der Heilungsprozess kann sich auf eine Verklebung der durchschnittenen Peritonealbekleidung beschränken. Selbst wenn diese nun durch Adhäsionen mit der Umgebung verstärkt werden, so ist doch immer durch eine solch mangelhafte Heilung ganz gewiss ein Ort geringeren Widerstandes geschaffen. Fischer, Wyss und andere konnten gleichfalls durch direkte Beobachtung auch diesen Heilungsmodus feststellen.

Bei diesem Vorgange würde dann der Ansicht von Fischer — falls diese zu Recht besteht — nämlich die Vermeidung der Deciduanaht, eine erhöhte Bedeutung zuzumessen sein. Denn ganz abgesehen davon, dass schon wegen der allzugeringen Festigkeit der Wandung ein solcher Uterus der Gefahr einer späteren Ruptur an und für sich ausgesetzt ist, wird diese Gefahr jetzt noch durch einen anderen Umstand erhöht. Es können nämlich Schleimhaut, bezw. Decidua oder Placentargewebe in die entstandene rinnenförmige Lücke der Wandung wuchern und

diese infolge ihres fortschreitenden Wachstumes auseinanderdrängen. Weit mehr noch würde dies aber nach Fischers Theorie der Fall sein, wenn das deciduale Gewebe nicht nur eine Auskleidung dieser Rinne darstellt, sondern sogar Elemente der Wandung von dieser Rinne bildet.

Diese Vorgänge also, welche sich ungesehen in der Tiefe abspielen, gehen häufig schon aus den Angaben der einzelnen Anamnesen hervor; ihre Bedeutung für eine später eintretende Ruptur liegt auf der Hand. Es spricht keineswegs gegen die Theorie, wenn — wie häufig — von Rupturen des graviden Uterus berichtet wird, dessen Trägerinnen nach dem vorangegangenen Kaiserschnitt eine vollkommen fieberfreie und anscheinend gänzlich reaktionslose Rekonvalescens durchmachten. Es spricht ferner gleichfalls nicht gegen die Theorie, wenn bei mancher Autopsie das Peritoneum glatt und spiegelnd, sowie frei von jeder Adhaesion gefunden wurde. Erstens hat man nämlich dann in mikroskopischen Schnitten Zellformen gefunden, wie wir sie bei entzündlichen Granulationen zu sehen gewohnt sind. Zweitens kann man in solchen Fällen ein Einwirken der Keime allein von der Tiefe aus annehmen.

Dieses verhinderte zwar die prima intentio und damit eine feste Vereinigung der muskulösen Teile der gesetzten Wunde, es führte jedoch nicht bis zu peritonealen Reizerscheinungen und zwar aus dem Grunde, weil die oberflächlichen Schichten schützend eher miteinander verklebten, als der infektiöse Prozess zerstörend auch bis zu ihnen drang.

Unter solchen Bedingungen kann dann gleichfalls die Allgemeinreaktion des Körpers, das Fieber, fehlen; der Prozess im Uterusinnern braucht ja keine besondere Heftigkeit anzunehmen, braucht keine akute Eiterung darzustellen, um den Effekt zu erzielen, eine prima intentio zu verhindern. Nun sind zwar mehrere Fälle bekannt, wo die Patien-

tinnen nach der ersten sectio caesarea fieberten, der Heilungsverlauf also, da andere Gründe das Fieber nicht erklärten, offenbar ein gestörter war. Eine Ruptur erfolgte aber trotzdem am Ende der nächsten Gravidität nicht, oder auch der Befund bei abermals vorgenommener sectio caesarea zeigte keinerlei Anzeichen, dass eine solche ohne Vornahme der Operation eingetreten sein würde.

Allein, wenn man auch diesen Einwand machen würde, so dürfte er doch nur zum Teil stichhaltig sein.

Einmal kann ja zuweilen selbst eine rein bindegewebige Narbe so fest sein, dass sie sogar der stärksten Inanspruchnahme genügt; tut sie dies an und für sich nicht, so verhindern vielleicht dem Uterus aufsitzende adhaerente Netzstücke das Unglück. Im letzteren Falle wäre ja streng genommen doch eine Ruptur entstanden, nur würde sie infolge der schützenden Adhaesionen latent und ohne üble Folgen geblieben sein.

Schliesslich könnten ja noch zufällige andere Umstände wie z. B. Kleinheit der Frucht das Ausbleiben einer Dehiscenz erklären.

Etwas schwieriger ist schon die Erklärung derjenigen Fälle, in denen die Patientinnen im Wochenbettverlauf fieberten und wo die Möglichkeit einer späteren autoptischen Betrachtung gegen jeden Entzündungsprozess sprach. Immerhin kann es sich hier um Störungen der physiologischen Körperfunktionen gehandelt haben, die mit dem Uterus in keiner Verbindung standen. Vielleicht war es eine leichte, vom Autor übersehene Bronchitis, eine Angina oder eine Magen-Darmstörung, welche da ihre Hand im Spiel hatte.

In dasselbe Kapitel wie die Rupturen der alten Kaiserschnittsnarbe gehören die starken Narbenverdünnungen. Sie zeugen ebenso wie die Rupturen von einer schlechten Verheilung der Uteruswunde und würden vor-

aussichtlich gleichfalls zu einer Ruptur geführt haben, wenn nicht durch rechtzeitiger operatives Eingreifen diesem Unglück vorgebeugt worden wäre.

Im J. 1912 beschreibt Wyss in Hegars Beiträgen einen solchen Fall ausführlich. In einem Anhang dieser Arbeit bringt er eine Zusammenstellung aus der Literatur von Fällen, in denen bei erneuter sectio caesarea eine starke Narbenverdünnung festgestellt wurde. Die Serie besteht aus den referierten Krankengeschichten von acht Patientinnen. Bei vier von diesen Patientinnen ist ausdrücklich bemerkt, dass während der Heilung Fieber bestand, während sich in einem Falle, in dem es sich um die Naht einer Ruptur handelte, der Vermerk findet, dass eine Eiterung vorangegangen war. Bei den übrigen drei Fällen fehlen genauere Angaben über den Wochenbettverlauf. Doch selbst wenn man bei diesen drei Fällen einen nach aussen hin reaktionslosen Verlauf annimmt, so ergibt sich immer noch ein Prozentsatz von 66,6% bei dem offenbar ein entzündlicher Vorgang auf der Grundlage von Keimwirkung seine Hand im Spiele hatte; und auch bei den restierenden 33,4% ist ein solcher nicht ausgeschlossen, da ja von Küstner und anderen ausdrücklich betont wird, dass der Entzündungsprozess durchaus nicht immer in Fiebererscheinungen sich zu manifestieren braucht.

Aus den Literaturzusammenstellungen über die tatsächlich eingetretenen Rupturen lässt sich keine Prozentzahl berechnen, die mit so grosser Deutlichkeit für die Theorie spräche, dass es Infektionsvorgänge sind, welche die Grundlage für eine schlechte Verheilung der Uteruswunde und somit für eine spätere Ruptur legen.

Von 45 Fällen, die ich in der Literatur daraufhin durchsah, lässt sich mit Bestimmtheit nur von 16 gleich 35,5% sagen, dass derartige Störungen im Heilungsverlauf vorgelegen haben. Aber bei den durchgesehenen

Fällen fehlten zu einem nicht geringen Teile Angaben über den Wochenbettverlauf; all diese Fälle beeinträchtigen deshalb die Theorie in einem für dieselbe ungünstigen Sinne.

Nur bei ganz vereinzelten Fällen ist ausdrücklich fieberfreier Verlauf des Wochenbettes betont, während bei zwei Fällen die Möglichkeit einer mangelhaften Nahtlegung in Frage gezogen werden kann.

Geht man nun an eine vergleichende Bewertung der oben angeführten Theorieen, der pathologisch-anatomischen Befunde sowie der statistischen Zahlenreihen, dann muss man zu dem Schluss gelangen, dass die allerverschiedensten Ursachen eine Uterusruptur herbeizuführen vermögen. Als Aetiologie werden wir aber in erster Linie stets an einen infektiösen Prozess zu denken haben. Bei bester Operationstechnik wird das Einwirken von Entzündungskeimen fähig sein, die hervorragendste sonstige Technik zu nichte zu machen. Ist jedoch sowohl nach dem klinischen Verlauf als auch nach dem anatomischen Befunde ein Infektionsprozess sicher auszuschliessen, so werden wir uns genötigt sehen, die Aetiologie dieser Fälle in einer der erwähnten anderen Theorien zu suchen.

Der Kernpunkt aller dieser würde dann in einer mangelhaften Nahttechnik gipfeln, wobei es sich aus der bisher vorliegenden Literatur noch nicht mit Bestimmtheit sagen lässt, worin der eigentliche Mangel zu suchen ist. Da jedoch bei den verschiedensten Arten der Schnittführung ebenso wie bei der Verwendung des verschiedenartigsten Nahtmaterials Rupturen zustande gekommen sind, so dürfte es sich im wesentlichen darum handeln, dass der Operateur bestrebt sein muss, die Nahtlegung als solche in der exaktesten Weise vorzunehmen. Die Art des Nahtmaterial scheint nach den bisherigen Beobachtungen wenig ins Gewicht zu fallen. Von geringer Bedeutung scheint es gleichfalls zu sein, ob man Knopf-

nähte oder die fortlaufende Naht bevorzugen will. Wichtig sind hingegen offenbar zwei andere Punkte. Erstens nämlich eine Ausführung der Naht in mehreren Etagen und zweitens die Frage des Mitfassens der Decidua.

Durch die mehrfache Etagenaht wird sicherlich eine bessere Adaptation der Muskelränder möglich sein, als durch eine einfache Nahtlegung. Das Vermeiden der Decidua hingegen erweist sich — wenigstens vorläufig — als angebracht, weil die gelegentlich erhobenen anatomischen Befunde in der Tat dafür sprechen, dass das Mitfassen dieser Schicht der Anlass zu späterem Schaden sein kann.

Infektiöse Prozesse also in erster Linie mechanische Momente, in zweiter Linie vermögen bei erneuter Gravidität nach vorangegangener sectio caesarea eine Ruptur herbeizuführen, ebenso wie natürlich auch die Combination beider Ursachen.

Aus diesen Gründen lässt sich erhoffen, dass noch immer eine Verbesserung der Operationsresultate geschaffen werden kann.

Die Infektion wird sich allerdings nicht immer vermeiden lassen; denn es liegt in den anatomischen Verhältnissen derjenigen Körperregionen, welche mit dem Operationsgebiet in Verbindung stehen, begründet, dass trotz aller aseptischer Kautelen doch zuweilen in das eigentliche Operationsgebiet Entzündungserreger eindringen können, und es ist noch nicht mit Sicherheit zu sagen, ob in dieser Beziehnng der extraperitoneale Kaiserschnitt, wie er besonders von Küstner wieder empfohlen wird, eine so bedeutende Verbesserung erzielen wird, dass bei seiner Anwendung die Infektionsgefahr stets völlig auszuschliessen ist.

Zuweilen wird es auch in Zukunft trotz der besten Methode der Asepsis bezw. der Uteruseröffnung Unglücksfälle infektiöser Natur geben.

Anders aber muss es mit den Verbesserungen stehen, welche mit der Nahtlegung zusammenhängen. Durch die praktische Erfahrung am Krankenmaterial, sowie vielleicht auch durch den Tierversuch müsste es gelingen, festzustellen, welche Rolle etwa die mechanischen Momente spielen, und welcher Wert der Naht der Decidua beizumessen ist.

Andererseits sollte nur derjenige die Kaiserschnittsoperation wagen, der die operative Technik so vollkommen beherrscht, dass er für eine exakte Adaptation der Muskelränder und des Peritoneums Garantie leisten kann. — Ungünstige Aussichten bezüglich der Rupturgefahr hingegen werden stets bestehen bleiben, wenn der Operateur sich in der Zwangslage befinden wird, unter ungünstigen Bedingungen irgenwelcher Art operieren zu müssen. Ebensowenig, wie jeder andere chirurgische Eingriff wird davon die Kaiserschnittsoperation immer verschont bleiben.

Literaturverzeichnis.

Dahlmann, Zerreissungen der Gebärmutter nach Kaiserschnitt. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 32. H. 1.

Fischer O., Ueber die Ruptur des graviden Uterus in einer alten Kaiserschnittsnarbe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 70 No. 3.

Freund. H.W., Ueber den an derselben Frau wiederholten Kaiserschnitt. Münch. med. Wochenschr. J. 1910, S. 1156.

Hartmann, Uterusnarbe nach extraperitonealem Kaiserschnitt. Münch. med. Wochenschr. J. 1912 No. 42.

Hoeven, P. C. T. v. d., Die Möglichkeit einer erneuten Schwangerschaft nach klassischem Kaiserschnitt. Zentr.-Bl. f. Gyn. 1913 No. 1.

Jolly, R., Uterusruptur in der alten Kaiserschnittsnarbe. Arch. f. Gyn. Bd. 97.

Kleinhans und Schenk, in v. Winckels Handbuch der Geburtshilfe.

Kriewsky, L. A., Zur Frage über den wiederholten Kaiserschnitt. Journ. f. Geburtsh. u. Gyn. 1908 H. 7—12.

Küstner O., Der abdominale Kaiserschnitt, Wiesbaden 1915. J. F. Bergmann.

Muchina, E. D., Wiederholter Kaiserschnitt. Journ. f. Geburtsh. u. Gyn. 1909. H. 1—6.

Nacke, W., Ein Fall von operativ-geheilter spontaner Ruptur der alten Kaiserschnittsnarbe. Zentr.-Bl. f. Gyn. 1909 No. 33.

Olow, Zur Frage von der Uterusruphurgefahr nach dem cervikalen Uterusschnitt. Zentr.-Bl. f. Gyn. 1910 No. 31.

Patek. R., Ein Beitrag zur Wiederstandskraft des Peritoneums und der Uterusnaht nach sectiv caesarea. Zentr.-Bl. f. Gyn. 1913 No. 30.

Pflanz, Ueber den an derselben Frau wiederholten klassischen Kaiserschnitt. Diss. Strassburg 1910.

Scheffzek. Die Uterusnarbe des korporealen und cervikalen Kaiserschnittes uud ihre Chancen bei späteren Schwangerschaften und Geburten. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910 H. 3.

Schick, F., Ueber einen Fall von Uterusruptur nach vorangegangenem klassischem Kaiserschnitt. D. med. Wochenschr. J. 1911, No. 37.
Schneider, Ein Fall von wiederholtem Kaiserschnitt bei Ruptur der Uterusnarbe. Münch. med. Wochenschr. J. 1904, S. 2038.
Schwarz, Ruptur des graviden Uterus nach vorausgegangenem klassischen Kaiserschnitt. Münch. med. Wochenschr. J. 1913, No. 15.
Singer, L., Les cicatrices césaréennes abdominales classiques. Thèse de Paris 1909.
Veit, J., Zur weiteren Verbesserung der Kaiserschnittstechnik. Zentr.-Bl. f. Gyn. J. 1911, No. 16/17.
Veit, J., Kaiserschnitt bei Infektion der Eihöhle. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 26. H. 1.
Vogt, Ueber die Ruptur der Uterusnarbe nach klassischem Kaiserschnitt. Arch. f. Gyn. J. 1911, No. 1.
Werth, R., Ueber die Zerreissung der alten Kaiserschnittsnarbe bei nachfolgender Schwangerschaft. Berl. klin. Wochenschr. J. 1905, No. 27.
Weil, Uterusruptur in der Kaiserschnittsnarbe. Diss. München 1909.
Wyss, A., Beitrag zur Uterusruptur nach Kaiserschnitt. Hegars Beitr. z. Geburtsh. u. Gyn. Bd. 17. H. 3. J. 1912.

Lebenslauf.

Ich, Kurt Brünecke, bin geboren zu Halle a. S. am 14. Mai 1890 als Sohn des verstorbenen Kgl. Geheimen Baurates Friedrich Brünecke. Meine Schulbildung habe ich auf dem städtischen Gymnasium zu Halle a. S. erfahren und dort am 5. März 1909 das Abiturientenexamen bestanden. — Nach kurzer Tätigkeit als praktischer Landwirt, widmete ich mich zu Halle im Winter 1909 dem Studium der Medizin. Die sämtlichen vorgeschriebenen 10 Semester habe ich an der Universität zu Halle a. S. verbracht. Das Vorexamen habe ich am 2. März 1912 bestanden, die Staatsprüfung am 3. August 1914; auf Grund dieser ist mir unter Erlass des praktischen Jahres die ärztliche Approbation erteilt worden.

Während der Monate August, September, Oktober, November 1914 war ich im Hauptreservelazarett zu Halle a. S. tätig. Nach einem vorübergehenden Anfenthalt in Freiburg i. Br. habe ich mich in Bonndorf i. Schw. als Arzt niedergelassen.

Während der Monate März, April und der Hälfte des Monates Mai 1915 war ich an der Front und zwar in den Vogesen.

Seitdem übe ich hier wieder meine Praxis aus und bin ausserdem als Arzt an einem Lazarett tätig.

Während meiner Studienzeit hörte ich Vorlesungen bei folgenden Herren Dozenten:

Geh. Geh. Prof. Prof. Dr. Dr. Anton, Beneke, Bernstein, v. Bramann, Denker, Dorn, Fraenken, Harnack, Schmidt, Veit.

Prof. Prof. Dr. Dr. Abderhalden, Eisler, Gebhardt, Grouven, Haecker, v. Hippel, Karsten, Mohr, Schulz, Stieda, Stoeltzner, Vahlen, Vorländer.

Dr. Dr. Grund, Heynemann, v. Hoesslin, Jgersheimer, Laqueur.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, auch an dieser Stelle meinem hochverehrten akademischen Lehrer Herrn Geh. Med. Rat Prof. Dr. Veit meinen aufrichtigen und ergebenen Dank für das Stellen des Themas und sein mir stets erwiesenes Wohlwollen auszusprechen.